

1/7/1  
DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI  
(c)1998 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

010598054      \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 96-095007/199610

Insulation panel supporting arrangement for outer wall corner part of  
buildings of outer insulation - has L-shaped retaining plate to support  
corner insulation panel

Patent Assignee: SEKISUI HOUSE KK (SEKL )

Number of Countries: 001    Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
JP 8004138	A	19960109	JP 94126258	A	19940608	E04B-001/76	199610 B

Priority Applications (No Type Date): JP 94126258 A 19940608

Patent Details:

Patent	Kind	Lan	Pg	Filing Notes	Application	Patent
JP 8004138	A		5			

Abstract (Basic): JP 8004138 A

The arrangement comprises of a corner insulation panel (9) fixed by  
a pair of studs (2). A support plate (7) and a L-shaped retaining plate  
(24) with a set of stoppers (25) are used to hold the insulation panel  
in position.

ADVANTAGE - Avoids deformation or bulging at middle portion of  
insulation panel as retainer plate of L-shape supports completely.

Dwg.4/6

Derwent Class: Q43; Q45

International Patent Class (Main): E04B-001/76

International Patent Class (Additional): E04F-013/08

?

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-4138

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

E 0 4 B 1/76

識別記号

P

D

庁内整理番号

P I

技術表示箇所

E 0 4 F 13/08

1 0 1 Q 9127-2E

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平6-126258

(22) 出願日

平成6年(1994)6月8日

(71) 出願人 000198787

積水ハウス株式会社

大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号

(72) 発明者 渋谷 祥明

大阪市北区大淀中一丁目1番88号 積水ハ  
ウス株式会社内

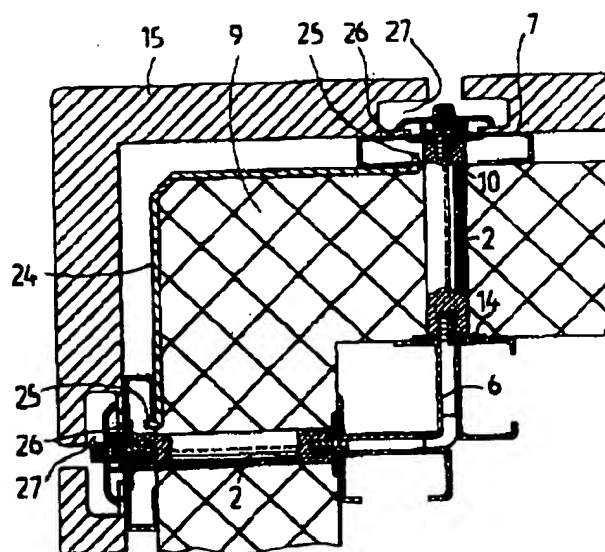
(74) 代理人 弁理士 榎本 久幸

(54) 【発明の名称】 外壁コーナー部における断熱パネルの支持装置

(57) 【要約】

【目的】 コーナーに取り付けられるL型の断熱パネルが変形して正規の位置から外れるのを防止できるようにした支持装置を提供する。

【構成】 断熱パネル(9)両側の支持部材(2)へ取付けた支持プレート(7)で断熱パネル(9)の端部を支持するとともに、その支持プレート(7)間に取り付けた押え金具(24)で断熱パネル(9)の外側面を支持する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コーナーに沿ってし字形に屈曲した断熱パネルを、そのコーナーを挟んで建物の軸組より突出する左右方向一対のパネル支持部材間に押し込んで取付けるものにおいて、この断熱パネルを前記パネル支持部材に取り付けた支持プレートでその断熱パネルの端部を外側から支持させるとともに、更に、この支持プレート間に跨って、断熱パネル外側面に沿う押え金具を取り付けたことを特徴とする外壁コーナー部における断熱パネルの支持装置。

【請求項2】 支持プレートの左右の両端が裏面側へコの字型に折り返しされるとともに、前記押え金具の両端に形成した外向きの係止片を、前記コの字型折り返し部の先端に係止したことを特徴とする請求項1の外壁コーナー部における断熱パネルの支持装置。

【請求項3】 前記断熱パネルの少なくとも左右方向の両端面に柔軟な気密材の層を設けたことを特徴とする請求項1又は2の外壁コーナー部における断熱パネルの支持装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、特に外断熱構造の建物外壁に適用される外壁部材の支持装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】建物の外壁に設けられる断熱層は、構造躯体の外側に断熱層を配置する外断熱構造と、構造躯体の内側若しくは躯体内に配置する内断熱構造とがある。

【0003】これら外断熱と内断熱を比較すると、常時暖房を必要とするような寒冷地では、構造躯体の蓄熱容量を利用できる点で、外断熱の方が有利である。更に、内断熱構造では、天井からのダウンライト用開口、多数のコンセント用開口、電気スイッチ用の開口といった多くの開口部が形成されるため、この開口によって断熱層の連続性が損なわれ易く、この点から言っても外断熱が優れていると言える。

【0004】このように、建物の外壁には外断熱を採用することが望ましく、かかる外断熱を実現するための手段として、躯体の外側に硬質発泡合成樹脂などの断熱パネルを配置して、その外側に面材としての外壁パネルを取り付けることが考えられている。更に、この場合の断熱パネルは、建物の躯体軸組より突出させた支持部材間に押し込んで設置するとともに、支持部材に取り付けた支持具でその断熱パネル端部を外側から支持するようにすることが考えられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような断熱パネルの取付け構造においては、出隅や入隅などのコーナー部においても、そのコーナーに沿うし型の断熱パネルを同様に押し込んで取付けるようにしている。このと

2

き、押し込んだ断熱パネルの両端が支持部材へ強く押し付けられることから、その反力として、断熱パネルが変形して、正規の位置に納めることができない欠点があった。

【0006】この発明は、このような従来の欠点を解消して、コーナーに取り付けられるし型の断熱パネルが変形して正規の位置から外れるのを防止できるようにした支持装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

- 10 【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、この発明は、コーナーに沿ってし字形に屈曲した断熱パネルを、そのコーナーを挟んで建物の軸組より突出する左右方向一対のパネル支持部材間に押し込んで取付けるものにおいて、この断熱パネルを前記パネル支持部材に取り付けた支持プレートでその断熱パネルの端部を外側から支持させるとともに、更に、この支持プレート間に跨って、断熱パネル外側面に沿う押え金具を取り付けたことを特徴とするものである。

【0008】また、上記において、請求項2の発明で

- 20 は、支持プレートの左右の両端が裏面側へコの字型に折り返しされるとともに、前記押え金具の両端に形成した外向きの係止片を、前記コの字型折り返し部の先端に係止したことを特徴とする。

【0009】更に、前記断熱パネルの少なくとも左右方向の両端面に柔軟な気密材の層を設けることが考えられる。

【0010】

【作用】断熱パネルを外側から支持する支持プレート間に跨る支持金具で、断熱パネルが変形するのを防止することができる。

【0011】

- 30 【実施例】図1において、(1)(1)…は、4本の軽量溝形鋼を方形に接合した建物の軸組であり、建物の基本モジュールに沿って壁方向に並べて取り付けられている。これら軸組(1)(1)間の隙間より突出して、支持部材としてのスタッド材(2)(2)…が取り付けられている。また、コーナー部には、軸組(1)(1)間の方形空間部に柱(6)が設置されている。

- 40 【0012】(3)(3)…は、各コーナー部間の直線部分に取付けられる断熱パネルであり、この断熱パネル(3)は、図でも示すように、左右方向の中央を通る垂直方向の分割線で2分割された一対の硬質発泡樹脂性の分割部材(4)(4)を、その裏面側でテープ材(5)により、折り曲げ可能に連結したものであって、その外周の端面には柔軟性を備えた独立発泡樹脂からなる気密材(8)が貼り付けられている。そして、図2で示すように、裏面側へくの字型に折り曲げた状態で、前記左右のスタッド材(2)(2)間に挿入した後、平板状となるまで押し込んで、その左右両端部をスタッド材(2)(2)へ密着させるようにしている。他方、(9)は、出隅コ

50

3

ーナーに取り付けられるコーナー断熱パネルであって、そのコーナーに沿うようなし字形に屈曲形成されており、その外周の端面に前記と同様の気密材が貼り付けられるとともに、前記コーナーを挟むスタッド材(2)

(2)間へ外側から押し込んで取り付けられるものである。  
【0013】そして、このスタッド材(2)(2)の先端部にこの発明の支持プレート(7)が取り付けられて、この支持プレート(7)によって断熱パネル(3)(3)の端部を外側から押えて支持するものである。

【0014】図4は、上記コーナー部における断熱パネル(9)と外壁パネル(15)を取り付けた状態を示している。図5でも示すように、スタッド材(2)は丸棒状であって、その両端面にネジ穴(10)(11)が形成されている。(12)は、このスタッド材(2)を軸組(1)へ取り付けするための取付けボルトであり、その一端を前記スタッド材(2)の一方のネジ穴(10)へねじ込んで取付けるとともに、他方の端部を外側から軸組(1)と柱(6)間の隙間へ挿入している。その際、取付けボルト(12)の先端部が略直角に屈曲された係止部(13)が形成されており、挿入の際には、その係止部(13)が前記隙間に沿うようにしておき、挿入後に90度回転させてその係止部(13)を前記コーナー柱(6)の裏面へ当接させて、抜けにくいよう保持させるものである。このとき、スタッド材(2)は、図のように、その端面が、取付けボルト(12)へ遊嵌した座金(14)を介して、軸組(1)と柱(6)の外側面に当接している。

【0015】他方、スタッド材(2)の軸組(1)とは反対側の先端は、断熱パネル(3)よりも外方へ突出しており、このスタッド材(2)の外側の端面に、前記断熱パネル(3)を押える支持プレート(7)と、外壁パネル(15)を固定する金具(16)とが取り付けられるようになっている。支持プレート(7)は、図5のように、金属板の左右の両端をコの字型に折り返し(18)して所定の厚みを形成したもので、正面から見た形状は略正方形であって、その中央にボルト穴(17)が形成されている。外壁パネルの固定金具(16)は、この種外壁パネル(15)を固定するのに用いられている従来の金具の固定部分と同じであって、正面から見て縦長長方形に形成された台板(19)の上下両側にそれぞれ押え片(20)(20)を、ネジ(21)によって回転可能に取り付けた構成であり、また、台板(19)の中央には、ボルト穴(22)が形成されている。そして、これら支持プレート(7)と台板(19)のボルト穴(17)(22)を一致させるとともに、それらのボルト穴(17)(22)へ外側から差し込んだ六角穴付ボルト(23)を、前記スタッド材(2)のネジ穴(11)へねじ込んでそれらをスタッド材(2)へ取付けるとともに、支持プレート(7)のコの字型折り返し部の裏面で、断熱パネル(3)を外側から前記柱(6)外側面へ押し付けるようにして支持している。

【0016】(24)は、この発明の押え金具であって、

4

金属板を断熱パネル(9)の外側面に沿うようなし字形に折り曲げ形成したもので、その左右方向の両端が外方へ直角に折り曲げられて、係止片(25)(25)が形成されている。そして、この係止片(25)(25)を、それぞれ図のように対応する支持プレート(7)(7)のコの字型折り返し部(18)先端に係止して、それら支持プレート(7)の裏面に配置するとともに、断熱パネル(9)の外側面に沿ってその断熱パネル(9)を外側から支持するようにしている。

【0017】コーナー部の外壁パネル(15)も前記断熱パネル(9)と同様にし型に形成され、その両端は、図4のように端面が溝状に形成されている。そして、その溝部(27)の内側の片(26)を支持プレート(7)の外側面へ当接するとともに、前記固定金具(16)の押え片(20)の先端で、この内側の片(26)を前記溝(27)【0018】)内から押圧固定している。このように外壁パネル(15)を支持プレート(7)の外側へ固定することによって、その外壁パネル(15)と断熱パネル(3)との間に、その支持プレート(7)の厚み分だけの通気空間が形成されている。

【0019】図6は、入隅部の断熱パネル(9)と外壁パネル(15)の取付け状態を示している。この入隅部においても、押え金具(24)は、その入隅コーナーに沿うような概略し字形に形成されて、その両端の係止片(25)(25)を支持プレート(7)のコの字型折り返し部(18)先端に係止して、前記と同様に取り付けられている。

【0020】

【発明の効果】上記のように、この発明では、コーナーに沿って取り付けられる硬質合成樹脂の断熱パネルの両端をスペーサで支持するのみならず、そのスペーサ間に跨って取り付けられた押え金具で外側から支持しているの

で、この断熱パネルの中間が外側へ膨らむように変形するのを防止できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す断熱パネル取付け状況の斜視図である。

【図2】同じく断熱パネルの取付け方法を示す横断平面図である。

【図3】断熱パネルの斜視図である。

【図4】出隅コーナーにおける断熱パネルと外壁パネルの取付け状態を示す外壁の横断面図である。

【図5】断熱パネルと外壁パネルを取付ける金具の分解斜視図である。

【図6】入隅コーナーにおける断熱パネルと外壁パネルの取付け状態を示す外壁の横断面図である。

【符号の説明】

- (1) 軸組
- (2) スタッド材
- (9) 断熱パネル

(4)

特開平8-4138

5

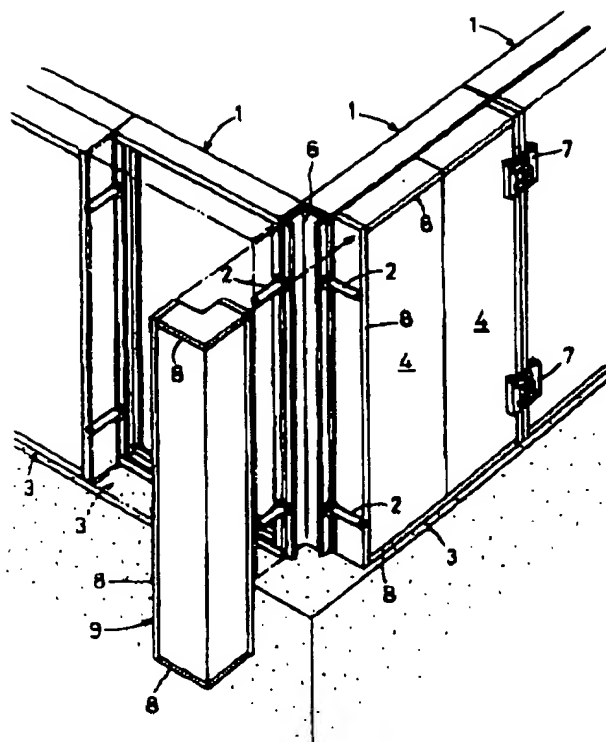
6

(7) 支持プレート

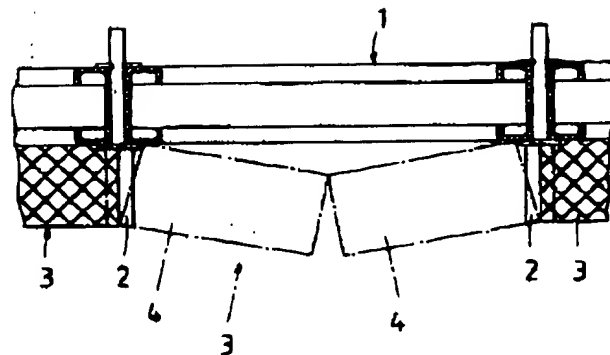
(25) 係止片

(24) 押え金具

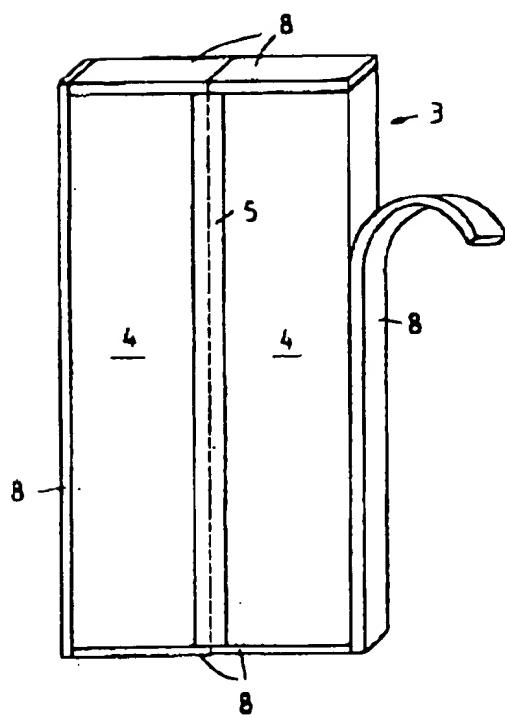
【図1】



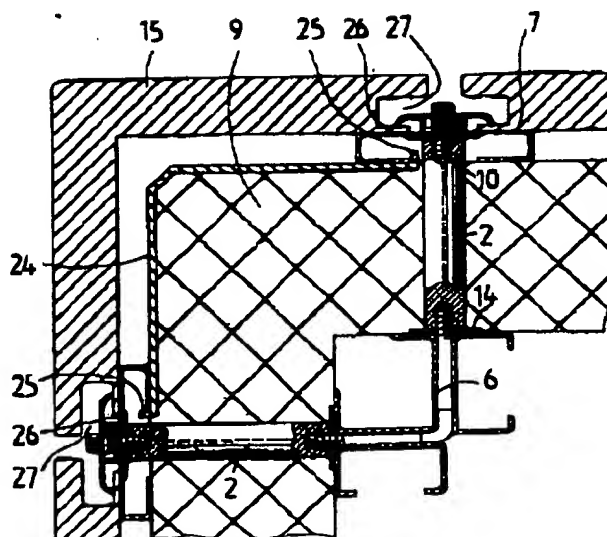
【図2】



【図3】



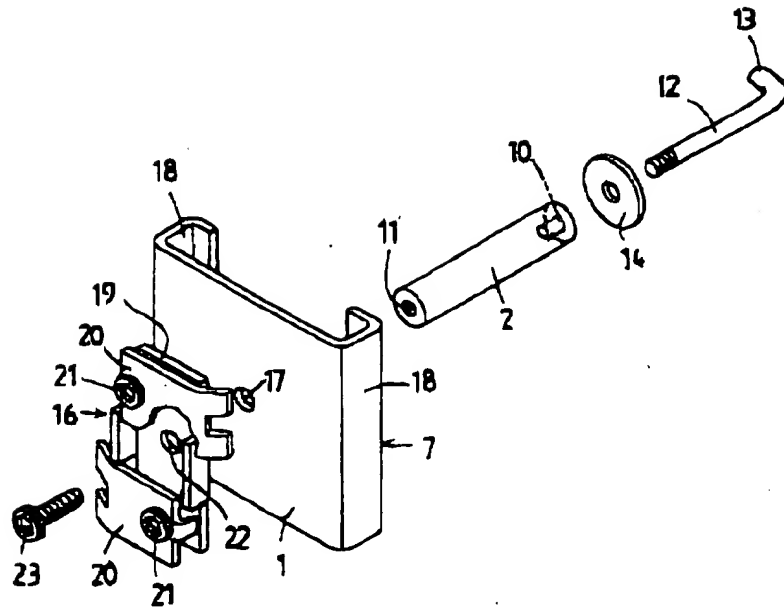
【図4】



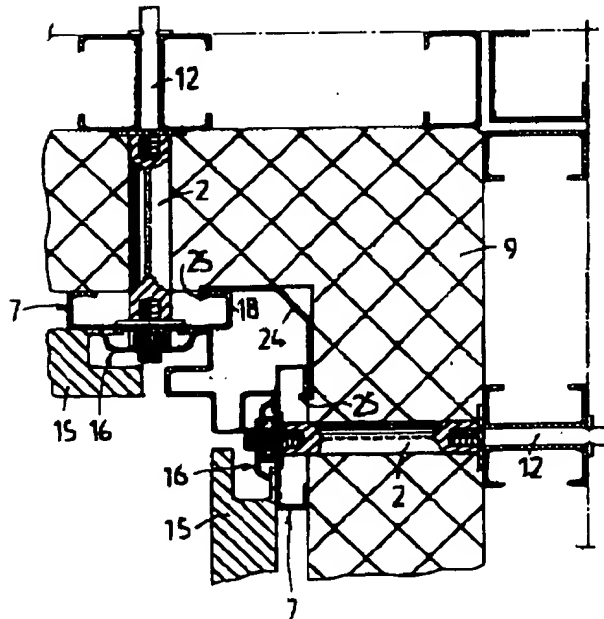
(5)

特開平8-4138

【図5】



【図6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**